Propuesta para mejorar suministro de agua para potabilizar en abastecimiento de Montevideo

Se propone el estudio de un trasvase de cuenca desde el Lago de Rincón del Bonete hacia la cuenca del Río Santa Lucía, a efectos de comparar con otras opciones.

Ventajas

1. La cuenca del Río Negro es la más importante dentro del país con la represa de Rincón del bonete que es el mayor volumen de agua acumulado también dentro del país.
2. Se agrega agua para el suministro de la planta de potabilización en Santa Lucía desde otra cuenca que, de acuerdo con los monitoreos, es de mejor calidad que la de Santa Lucía.
3. Es una cuenca ubicada en otra zona y, por ello se mejora la independencia de variables climáticas, como ocurre en la actualidad donde se registra un verano con déficit hídrico en el sur del país y en contraste al norte es un verano con disponibilidad normal.
4. Se utiliza un lago ya existente y no hay necesidad de nuevas expropiaciones ni obras civiles de represamiento.
5. Si bien el lago está en uso para generación hidráulica, el volumen que es necesario extraer no es de importante significado respecto al potencial de almacenamiento ni al consumo para generación (uno por ciento del volumen) sumado a que actualmente su regulación de uso por UTE es orientada a actuar como "batería" de respaldo cuando las energías de fuentes eólicas y solar no son suficientes en picos de demanda.
6. El hecho de que el traslado de agua desde el Río Negro deba pasar por el Río Yí implica que puede actuar como apoyo para la ciudad de Durazno en caso de bajo estiaje del Yí. Lo mismo para la ciudad de Florida, que depende del Santa Lucía Chico.
7. La obra civil de tuberías necesaria no implica plazos muy extensos, entendemos que se puede lograr en 6 meses instalarla.
8. El material de tuberías puede fabricarse en el país con empresas que actualmente suministran productos a OSE.
9. El hecho de que se impulse un volumen de agua importante por una zona de alto potencial de desarrollo, significa que puede ayudar a incorporar riego en producciones intensivas de tambo, fruticultura, horticultura y agricultura intensiva, .
10. El costo operativo del sistema de trasvase implicaría un costo extra de 8 $/mes a cada conexión de OSE en Montevideo. Puede ser inferior al costo de mantenimiento, operación y pérdidas de ingresos que significa una represa nueva.

Desventajas

1. Entendemos que el suministro de altos volúmenes y los dos tramos de tuberías de 18,5 km y 47 km necesitan un buen estudio del diseño hidráulico del proyecto para estimar el menor costo energético del bombeo y poder realizar el uso de forma eficiente.

2. Si bien en principio el agua entra en la misma cuenca como apoyo, termina siendo procesada en la única planta de tratamiento en Aguas Corrientes. De todos modos, la posibilidad de llevar altos volúmenes a otro sitio puede ayudar a generar una segunda planta de tratamiento que aumente márgenes de seguridad en el suministro de Montevideo.

Datos técnicos

Los datos son estimados de forma conservadora, por lo que se consideran que pueden ser mejorables.

Se diseñó el trazado por vías públicas, lo que con mejores estudios se puede mejorar incluyendo servidumbre de acueducto, disminuyendo las distancias y alturas de bombeo [primer bombeo 58m más 14m por concepto perdida de carga rozamiento en la tubería] [segundo bombeo 68m más 36m por concepto perdida de carga]. Ver Anexo Trasvase Rio Negro a Rio Santa Lucía.

Las bombas se están calculando todas iguales con capacidad de elevar 1m3/seg y una altura de 35m, donde el primer bombeo lleva toma y un bombeo intermedio y el segundo bombeo lleva 2 bombeos intermedios.

Los costos energéticos para el objetivo de 3600 m3/h a un total de 170 metros de altura incluyendo pérdidas de carga es de 2000 kw/hora considerando a $ 5 el kw es 10,000 {diez mil $ por hora], a fin de tener una idea significa $7,3 por conexión por mes.

La tubería es aproximadamente de 1,2 m de diámetro y la velocidad del agua dentro de dicha tubería se calcula en 1m/s

En caso de que se piense también en bombeo para riego desde el punto mas alto de cada tubería, sería necesario un canal de ladera con pendiente controlada que moje por gravedad los predios por donde pase el canal.

Técnicos que realizan la propuesta:

1-Ing. Agrimensor Luis Alfredo Siqueira

Posgrado en Hidrología General y Aplicada en Marid España

39 años como funcionario en OSE participando en muchas obras como 4 años en Paso Severino, trasvase Fraile Muerto al Tacuarí para dotar de agua a Melo, infinidad de relevamientos de localidades, estudio de represas para OSE {pierna de palo para reserva de Flores, otra en Florida para Florida}

Llegando en la carrera a Gerente Región Norte {Tacuarembó, Cerro Largo, Rivera] logrando mejoras de abastecimiento a pequeñas localidades mejoras en la relación agua facturada y elevada, importantes ampliaciones de saneamiento en Tacuarembó y Artigas.

En el ámbito privado entre otros, estudios de represas para riego

Actualmente productor agropecuario ganadería y arrocero explotando la fracción que dejaron mis padres, jubilado de la profesión y de OSE

2- Ing. Agrónomo Marcos Ríos.

Productor arrocero por 40 años en zona NE. Actualmente productor ganadero con áreas de riego de pasturas mejoradas y agricultura para producir semillas finas.

Como actividad profesional: estudios y diseño de proyectos de riego, construcción de represas con equipo propio, dirección de obras de represas, coparticipación de estudio y supervisor de obras de bombeo de altos volúmenes para riego en arroz, pasturas e industria. Actualmente jubilado de actividad profesional.